

توصيف برنامج الكيمياء البحرية
المعهد العالي للبحوث البحرية - جامعة تشرين

| | |
|---|---|
| المؤسسة التعليمية | جامعة تشرين |
| الكلية/القسم | المعهد العالي للبحوث البحرية / قسم البيولوجيا البحرية |
| 1- تحديد البرنامج و المعلومات العامة | |
| 1. اسم المقرر الدراسي | - |
| 2. الساعات المعتمدة لإكمال البرنامج | - |
| 3. البرنامج الذي يقدم فيه المقرر الدراسي | الكيمياء البحرية و التلوث |
| 4. المؤهل (الشهادة) التي يحصل عليها الطالب عند إكمال البرنامج | ماجستير في الكيمياء البحرية |
| 5. المهن أو الوظائف التي يعد الطلبة لها | دراسة البيئة البحرية والموارد الحية من خلال تعميق بحوث ودراسات كيمياء النظم البيئية البحرية ومراقبة التلوث العمل على إعداد المختصين في مجال الكيمياء البحرية والتلوث القادرين على تشخيص التغيرات الكيميائية والبيوكيميائية ورصد أشكال التلوث في البيئة البحرية وسبل التقليل من أثاره من خلال تنمية المعارف في العلوم البحرية وبشكل خاص النظم الكيميائية البحرية وطرق التحليل الكيميائي مما سيساهم بفعالية في تحسين واقع التنمية على الساحل السوري |
| 6. آخر تعديل على البرنامج | 2012 |
| 7. المسؤول عن تنسيق أنشطة البرنامج | رئيس قسم الكيمياء البحرية : د. أحمد إبراهيم قره علي |
| 8. موقع تقديم البرنامج | المعهد العالي للبحوث البحرية- جامعة تشرين |
| 2- سياق البرنامج | |
| 1. سبب الحاجة للبرنامج | إن الهدف الأساسي لبرنامج الكيمياء البحرية والتلوث في المعهد العالي للبحوث البحرية في جامعة تشرين هو إعداد خريجين من حملة الماجستير باختصاص "الكيمياء البحرية والتلوث وكذلك تطوير التقانات الحيوية في مجال العلوم البحرية وتحديد . |
| 2. علاقة البرنامج بالمؤسسة التعليمية | يمكن فهم العلاقة من خلال الرؤية العامة للمعهد العالي للبحوث البحرية و التي تدور حول تطوير دراسة واقع البيئة البحرية في المياه الإقليمية |

| | |
|---|---|
| السورية ومراقبة التلوث فيها، من خلال رفع مستوى الاستفادة من العلوم البحرية، وبما يخدم التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سورية. | |
| يتقاطع مع برنامج البيولوجيا البحرية من خلال الدراسات تقييم الأثر البيئي لمختلف النشاطات على البيئة البحرية وكذلك استقصاء واقع الملوثات في البيئة البحرية | 3.العلاقة مع البرامج الأخرى التي تقدمها الجامعة أو المعهد |
| -إجادة اللغة الانكليزية -التعامل مع الحاسوب | 4.الاحتياجات الخاصة أو الخصائص للطلبة عند التخطيط للبرنامج |
| -اجتيازه لامتحان اللغة الانكليزية - التعامل مع الحاسوب بمستوى جيد | 5.ما الذي يجب القيام به للتعامل مع الاحتياجات في البند السابق |
| 3.رسالة البرنامج و أهدافه | |
| تنمية المعارف في الكيمياء البحرية بهدف خلق المهارات الخاصة بدراسة وتقييم التلوث في البيئة البحرية وسبل تنمية الموارد الحية وكذلك مراقبة الملوثات بمختلف أنواعها وكشف تأثيراتها على الأحياء البحرية كدلائل ومؤشرات حيوية على مستوى الأفراد والجماعات والتجمعات الإحيائية، العمل على إعداد المختصين في مجال الكيمياء البحرية والتلوث القادرين على تشخيص التغيرات الكيميائية والبيوكيميائية ورصد أشكال التلوث في البيئة البحرية وسبل التقليل من أثاره من خلال تنمية المعارف في العلوم البحرية وبشكل خاص النظم الكيميائية البحرية وطرق التحليل الكيميائي مما سيساهم بفعالية في تحسين واقع التنمية على الساحل السوري | 1.رسالة البرنامج |
| سيتم تطبيق نظام الساعات المعتمدة لهذا البرنامج مما سيؤدي إلى تطوير و وضع بعض الاتجاهات الجديدة لهذا البرنامج بحيث يتضمن إدراج التقانات الحيوية في مجال العلوم البحرية وكذلك التوجه نحو البحوث التطبيقية في مجال الكيمياء للبحرية والتأسيس لمشاريع أبحاث في مجال المستحضرات الطبية والصيدلانية من الأحياء البحرية. | 2.التغيرات الجوهرية أو الإستراتيجية في البرنامج |
| 4.هيكل البرنامج و تطويره | |
| 4-1.وصف البرنامج | |
| يتناول البرنامج المحاور التالية على مدار عام دراسي كامل (أي فصل 1 + فصل 2): - كيمياء النظم البيئية البحرية: التعرف على الأنظمة البيئية البحرية والعمليات الكيميائية والبيوكيميائية الجارية في الوسط المائي ودراسة العوامل البيئية الداخلية والمحيطية على التركيبة الكيميائية لمياه البحر - هيدروكيمياء وجيوكيمياء بحرية: أثر العوامل الفيزيائية والهيدرولوجية على النظام البيئي البحري والرسوبيات البحرية. | |

- التحليل الآلي: مبادئ وأسس التحليل الآلي والتعرف على الطرق التحليل والأجهزة التحليلية الحديثة.
- الإحصاء البيئي والنمذجة: أسس الإحصاء البيئي والبرامج الإحصائية والموديلات والنماذج الرياضية للتغيرات الستاتيكية والديناميكية في البيئة البحرية
- كيمياء حيوية بحرية : التركيب الكيميائي للمادة الحية وتحديد مصير الملوثات في الكائنات الحية البحرية ومفهوم التراكم الحيوي والعوامل المؤثرة على التراكم الحيوي.
- مشروع بحث يتعرف الطالب من خلاله على أسس ومبادئ البحث العلمي بشقيه النظري والعملي, حيث يكتسب الطالب خبرة ومهارة في كيفية البحث العلمي وإعداد التقارير العلمية وتوثيقها.
- إعداد أطروحة ماجستير يكتسب الطالب من خلالها الخبرة الميدانية والعملية في الرصد البيئي والتحليل المخبرية من خلال البحث الذي يعده طالب الماجستير حيث يقوم بإجراء القياسات الحقلية والميدانية و من ثم المعالجة المخبرية وإجراء التحاليل الكيميائية باستخدام التقنيات التحليلية المختلفة ومعالجة النتائج و اتخاذ القرارات و وضع الحلول للمشكلات البيئية بالتالي ينمي الطالب قدراته العملية و المخبرية بحيث يصبح مختصاً في الاتجاه العلمي الذي اختاره في مجال الكيمياء البحرية. وتستمر هذه المرحلة لمدة عام كامل على الأقل بعد إنهاء السنة الدراسية الأولالرياضية للتغيرات الستاتيكية و الديناميكية في البيئة البحرية
- البيئة البحرية و التلوث :التحولات و العمليات الكيميائية ونوعية الملوثات في البيئة البحرية.
- تقانة حيوية بحرية.
- منهجية البحث العلمي: أسس ومبادئ البحث العلمي ومناهجه وأهدافه وأساليبه وأدواته والخطوات العلمية المتبعة عند إجرائه.

4-2. تنمية الخصائص أو المزايا الخاصة للطلبة

يكون لدى خريجي البرنامج قدرات متميزة في إيجاد الحلول الإبداعية للمشكلات من خلال قيامهم أنفسهم بجولات ميدانية للحصول على معارف في تقييم البيئة البحرية ودراستها .

4-3. الخبرة العملية أو الميدانية

من خلال البحث الذي يعده طالب الماجستير حيث يقوم بالدراسة و القياسات و الحقلية و الميدانية و من ثم المعالجة المخبرية و اتخاذ القرارات و ووضع الحلول. بحيث ينمي الطالب قدراته العملية و المخبرية بحيث يصبح مختصاً في الاتجاه العلمي الذي اختاره في مجال الكيمياء البحرية. وتستمر هذه المرحلة لمدة عام كامل على الأقل بعد إنهاء السنة الدراسية الأولى.

4-4. متطلبات مشروع التخرج

إعداد بحث علمي يرقى لدرجة أبحاث الماجستير بحيث يتناول مشكلة علمية في مجال التخصص و يقوم الطالب على القيام بدراسات و قياسات ميدانية حقلية في القطاع المحدد للدراسة و من ثم إتباع ذلك بالتحاليل الكيميائية اللازمة في مخابر المعهد العالي للبحوث البحرية و القيام بالمعالجة الإحصائية و وضع النتائج و من ثم كتابة الأطروحة و بعد ذلك دفاع أولي عنها يتبع ذلك الأخذ بالملاحظات و التعديلات و من ثم الدفاع النهائي أمام لجنة حكم مؤلفة من ثلاث أعضاء هيئة تدريس من ذوي الاختصاص.

4-5. تطور نتائج التعليم في مجالات التعلم

أ- المعرفة و الفهم:

- أن يكون الطالب قادراً على معرفة المفاهيم الخاصة بخصائص البيئة البحرية
- أن يكون قادراً على دراسة الأحياء البحرية كما و نوعاً.
- أن يكون قادراً على معرفة و فهم علاقة التداخل و الارتباط بين النظام البيئي البحري و الأنظمة
- أن يكون قادراً على معرفة و فهم التغيرات المناخية و أثرها على البيئة البحرية.
- أن يكون قادراً على معرفة و فهم التنمية المستدامة و علاقتها بالبيئة البحرية.

يتم ذلك من خلال محاضرات نظرية باستخدام الوسائل المساعدة من أجهزة عرض و غيرها بحيث تبدأ المحاضرات بمراجعة للمحتوى الذي سيستخدم مع ربطه بالمعلومات السابقة وتوضيح أهميته، إضافة إلى تشكيل مجموعات عمل تبعاً لعدد الطلبة و تكليف الطلبة بحلقات بحث تتناول مواضيع هامة في الكيمياء البحرية مستخدمين المواقع المعتمدة على شبكة الانترنت. تستخدم هذه الأنشطة لزيادة التعلم في كل مجال وتحسين المهارات تدريجياً . و تقوم طرائق تقييم المعرفة المكتسبة على اختبارات و مذكرات في كل فصل و لكل مقرر. ويكون هناك اختبار نهائي في نهاية العام الدراسي.

ب-المهارات العقلية:

- سيصبح الطالب في نهاية البرنامج متمتعاً بالمواصفات التالية من حيث القدرات العقلية:
 - القدرة على استخدام مهارات التفكير العلمي في حل المشكلة العلمية التي تواجه الطالب.
 - القدرة على تحليل البيانات و المعلومات المتاحة حول المواضيع المتعلقة بالكيمياء البحرية
 - القدرة على استنتاج معارف و نتائج جديدة من معلومات و بيانات متاحة في مجال البيئة البحرية.
 - القدرة على تحليل الواقع الراهن للتلوث العوامل المؤثرة على ذلك.
 - القدرة على وضع خطط بحثية لمعالجة مسألة ما في مجال التخصص.
 - القدرة على استنتاج الآثار السلبية للملوثات البيئية على البيئة البحرية.
- و يتم ذلك من خلال نفس الطرق كما في بند المعرفة و الفهم و كذلك طرق التقييم.

ج-المهارات العملية:

سيصبح الطالب في نهاية البرنامج قادراً على مايلي:

- تقييم الواقع الراهن للبيئة البحرية بشكل عملي و في قطاعات بعينها.
 - القدرة على تحليل البيانات و المعلومات المتاحة حول المواضيع المتعلقة بالكيمياء البحرية وتحديد أثر ملوثات البيئة البحرية على ذلك
 - دراسة أثر التغيرات المناخية على البيئة البحرية
 - القيام بالتحاليل المخبرية اللازمة في مجال البارامترات الكيميائية للبيئة البحرية
 - اقتراح الحلول العملية المناسبة لتحسين واقع البيئة البحرية
- يتم ذلك من خلال التجارب العملية والمخبرية و الجولات الميدانية و ما يتبعها من دراسات مخبرية. و يتم التقييم بموجب مذكرات عملية و مقابلات مباشرة تستهدف التأكد من فهم الطالب و إلمامه بالقضايا المذكورة أعلاه.

د- مهارات العلاقات مع الآخرين والمسئولية

القدرة على العمل بشكل جماعي ضمن فريق و يتم ذلك من خلال تطوير القدرات في مجال المشاركة الجماعية والقيادة، والقدرة على تحمل المسؤولية الشخصية والاجتماعية، والتدريب على المسؤولية عن التعلم المستمر من خلال المسؤولية الأخلاقية بشكل عام، والتعلم الذاتي و القدرة على إدارة الوقت بشكل جيد، بالإضافة للمتطلبات الخاصة المتصلة بمجال الدراسة .

أما استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات والقدرات فتتم من خلال مشروع جماعي مع قائد فريق يتم اختياره عشوائياً. ويقدم أساتذة المواد الإرشاد بخصوص الطرق المستخدمة في منتصف المشروع , وتشمل التقييمات تقويم مستوى التقرير لأداء المجموعة والفرد حسب الإسهام , أو من خلال مهمة فردية مع متطلبات بحثية.

و يتم تقييم اكتساب الطلبة لمهارات العلاقات الشخصية وقدرتهم على تحمل المسؤولية من خلال تقييم الواجبات الجماعية أو الفردية بكل مقرر.

ه- مهارات الاتصال و تقنية المعلومات"

- القدرة على استخدام التقنيات الحاسوبية و خاصة برامج التحليل و الإحصاء.
 - القدرة على التعامل مع اللغة الإنكليزية بشكل جيد.
 - كتابة التقارير العلمية و صياغة نتائجها و مخرجاتها .
- و يتم ذلك من خلال استخدام محركات البحث على شبكة الإنترنت, و عملية التقييم تكون في كل مراحل التقييم للطلاب.

6.متطلبات القبول للبرنامج

أن يكون الطالب حاصل على إجازة جامعية في الكيمياء بمعدل ستون فما فوق-

-اجتياز امتحان معياري للقبول

- إجادة اللغة الانكليزية

7.متطلبات الحضور و إكمال البرنامج

- يجب أن يحقق الطالب نسبة حضور لا تقل عن 80% على امتداد العام الدراسي.
- يجب أن يجتاز الامتحانات النهائية العملية و النظرية و لا تقل علامته في كل مقرر من مقرراته عن 60%.
- أن يقوم ببحث علمي أصيل كأطروحة ماجستير يتم الدفاع عنها أمام لجنة من المختصين.

8.الأنظمة واللوائح الخاصة بتقييم الطلبة والتحقق من المعايير

8-1. الأنظمة أو السياسات الخاصة بتحديد وتوزيع الدرجات:

40% علامة الجزء العملي متضمنة أعمال السنة و المذكرات و حلقات البحث+60%امتحان نظري

8-2. ما هي الإجراءات المستخدمة للتحقق من مستويات الإنجاز الأكاديمي لدى الطلبة

استبيانات أو حوار مباشر مع الطلبة يقوم بها مدرس كل مقرر بشكل ذاتي

9. إدارة شؤون الطلاب ومساندتهم

9-1. الإرشاد الأكاديمي للطلاب:

تقديم النصح للطلبة و التوجيه العام و الاستشارات الفردية في أوقات مخصصة لمقابلة الطلبة. و في السنة الثانية للماجستير يتم ذلك من خلال الإشراف العلمي و الأكاديمي على الطالب بشكل مباشر و فردي .

9-2. تظلم الطلبة وشكاويهم:

من خلال التوجه المباشر إلى المشرف الأكاديمي أو الجهات الإدارية في المعهد (رئيس قسم ,نائب العميد , عميد المعهد)

10.الكتب والمراجع

يتم اعتماد المراجع الأكثر حداثةً بعد العام 2010 إلا إذا اقتضت الحاجة للجوء إلى المراجع الأقل من ذلك تاريخاً , و يتم اعتماد هيئة التدريس على مراجع يقومون بتأمينها بشكل ذاتي أحياناً أو من خلال الشراء المباشر عن طريق الهيئة الإدارية في المعهد , إضافةً إلى المواقع الإلكترونية المعنية بالبحث العلمي. و يتم إرشاد الطلاب إلى المراجع للاستزادة بنفس الآلية .

11.أعضاء هيئة التدريس

| |
|---|
| 11-1. التوظيف |
| يتم بموجب اللوائح و الأنظمة النافذة في جامعة تشرين و وزارة التعليم العالي |
| 11-2. المشاركة في التخطيط والمتابعة والمراجعة للبرنامج : |
| يشارك أعضاء هيئة التدريس في متابعة جودة البرنامج من خلال المراجعة السنوية لمكوناته و القيام بتعديلات بهدف التحسين. |
| 11-3. التطوير المهني |
| يتم من خلال تحسين مهارات التدريس بحضور و مشاركة أعضاء الهيئة التعليمية في الندوات و المؤتمرات العلمية على المستويين الوطني والدولي. كما يطلب من عضو الهيئة التعليمية من أجل الترفع إلى المراتب العلمية الأعلى أن يجيد اللغة الانكليزية وشهادة استخدام الحاسوب CDL او عدد من الأعمال العلمية و الأكاديمية. |
| 12. تقويم البرنامج و تحسينه |
| 12-1. فاعلية التعليم |
| أ- تحسين استراتيجيات التعليم: من خلال مناقشة الاقتراحات المقدمة من أعضاء هيئة التدريس و مختصين في المناهج وطرق التدريس، وتحليل تقويمات الطلبة. ب- تقويم مهارات أعضاء هيئة التدريس في استخدام استراتيجيات التعليم المخطط لها: من خلال تقويم الطلاب للمقرر، ملاحظات منسق البرنامج أو رئيس القسم، اختبارات مهارات الطلاب مع التأكد من مستواهم بالمقارنات المرجعية الخارجية، تقديرات الطلبة الخريجين لأكثر المقررات فاعلية وأقلها فاعلية في تطوير المعرفة والمهارات اللازمة. |
| 12-2. التقويم العام للبرنامج |
| أ- استراتيجيات التقويم العام لجودة البرنامج: - من خلال استبيان الطلاب المسجلين حالياً والذين تخرجوا من البرنامج. - من أرباب العمل الذين لديهم خريجون من البرنامج وغيرهم من أصحاب المصالح: ذات الصلة. ب- مؤشرات الأداء الأساسية: - معدل إكمال الطلبة في السنة الأولى، معدل إكمال البرنامج في الحد الأدنى، تقديرات الطلاب لقيمة البرنامج من خلال استبيان، معدلات التوظيف، مشاركة هيئة التدريس في أنشطة التطوير المهني. ت- الإجراءات المتبعة لمراجعة التقييمات والخطط العملية لتحسين البرنامج: - دعوة أعضاء هيئة التدريس للتعليق على الاستجابات التي ظهرت وإبداء الاقتراحات فيما يتعلق بتقويمات البرنامج و مناقشة تقرير البرنامج الذي يعد في نهاية كل عام دراسي. |

2021/6/10

منسق البرنامج
رئيس قسم الكيمياء البحرية
أ.د. أحمد إبراهيم قره علي